3M

Petrifilm™ 6434/6435

- (GB) Select E. coli Count Plate
- (FR) Test Select E. coli
- (DE) Select E. coli Count Platte
- (IT) Piastre per il conteggio selettivo di E. coli
- (ES) Placas Para Recuento Selectivo de E. coli
- (NL) Select E. coli Count Plate
- (SE) Selektiv E. coli odlingsplatta
- (FI) Select E. coli -laskenta-alusta
- (PT) Placa para Contagem Seletiva de E. coli
- (GR) Πλακίδια Επιλεκτικής Καταμέτρησης E. coli
- (JP) 大腸菌選択用プレート（SECプレート）

3M™ ペトリフィルム™

大腸菌選択用プレート（SECプレート）

記載

3M ペトリフィルム 大腸菌選択用(SEC)プレートは、すぐに使用できる培地システムで、選択培地、栄養素、冷水溶性ゲル化剤、およびコロニーの計測を簡便にする、5-bromo-4-chloro-3-indolyl-D-glucuronide (BCIG)というグルクロニダーゼ反応指示薬を含んでいます。βペトリフィルムSECプレートは食品や飲料中のE.coliの測定に使用します。 SECプレートは滅菌されていませんが、汚染除去処理済みです。 3M Microbiology は ISO (国際標準化機構) 9001の認証を取得しています。 大抵の大腸菌菌株は、耐熱性で、ペトリフィルムSECプレート内のBCIG指示薬と反応して暗緑色から青緑色のコロニーを産生する酵素であるβ-グルクロニダーゼを産生します。

警告: このプレートを、大腸菌O157の検出のためには使用しないで下さい。 他のほとんどの大腸菌群用の培地のように、このプレートはO157が現れたかどうかを明確に示しません。 O157菌株の多くは非定型の大腸菌であり、例えば、これらはグルクロニダーゼ陰性のため、青緑色にはならず、ペトリフィルムSECプレート上では検出されません。

注意

3Mは、ペトリフィルムSECプレートの食品･飲料以外の産業での使用は検証していません。 例えば水、薬品、化粧品のペトリフィルムSECプレートによる検査については検証していません。

ペトリフィルムSECプレートはすべての食品群･加工過程･検査方法について確認していません。また、すべての大腸菌群およびその他のバクテリアについての確認は行っておりません。

ペトリフィルムSECプレートは、大腸菌の種類を特定することはできません。

バクテリアのうち、大腸菌類以外にもシゲラ菌、サルモネラ菌、腸内細菌}およびクレブシエラ菌}など、ベータグルクロニダーゼを生成してペトリフィルムSECプレートに暗緑色から青緑色のコロニーをつくるものがあります。特に、推奨温度}よりも低い温度で培養したときにこうした現象が起こりがちです[1]。

ペトリフィルムSECプレートを人や動物の診断には使用しないで下さい。

製品性能の情報につきましては3Mまでお問い合わせ下さい。

お客様の使用責任

他の培地と同様に、全く同じ種類の菌株を検出する培地が存在するとも限りませんし、特定の菌株のみ数えることのできる培地が存在するとも限りません。 加えて、検体採取方法、検査手順、準備時間や処理のような外的要因が菌の回収や測定に影響を及ぼすこともあります。 （例：糖度の高い食品は、グルクロニダーゼの色反応を弱め、薄緑色からほとんど透明のコロニーができます）

お客様の要求する事項に選択した検査方法が適したものとなるように、十分な検体数の食品や微生物を評価する適切な検査方法の選択は、検査を行うお客様の責任となります。

また、その試験方法あるいは結果が、お客様あるいは供給業者の要求を満たしているかについても、お客様の判断になります。

他の培地と同様に、SECプレートの結果は食品、飲料、工程の品質を保証するものではありません。

お客様は、検査実施担当者に適切な検査技術を身につけるように指導してください。 医薬品安全性試験実施基準 (連邦規制基準のパート58、表題21、米国食品医薬品局）または ISO7218に従ってください。[5]

保証免責条項 / 制限的保証

法において禁止されていない限り、３Mは目的以外の使用に対しては表記･非表記を問わず、質･特性を含む製品についてのあらゆる保証を負いかねます。 万一、３Mペトリフィルム プレートに欠陥があった場合には３Mまたは取り扱い販売店で交換あるいは返品の処理をいたします。 対応はこれのみとさせていただきます。 商品の欠陥があった日から60日以内に、3Mまたは販売店まで、現物を送付して下さい。 返送の手続きについては３M担当者までお問い合わせください。

３Mの保証責任範囲

法律によって禁止されない限り、３Mは直接的･間接的、特殊、必然･偶然を問わず、利益損出を含む製品についてのあらゆる保証を負いかねます。 法において禁止されている場合を除き、あらゆる法的論理に対しても３Mの保証責任範囲は欠陥品と認められたプレートの購入金額を超えることはありません。 それ以上の保証を望まれるお客様は、購入されたそれぞれの国で適切な助言を求めるようにお願いいたします。

保管保存と廃棄

未開封のペトリフィルムプレートパウチは温度8℃（46°F）以下で冷蔵または冷凍してください。ººご使用の際には、 開封前に製品を室温に戻してください。 使用していないプレートは包装パウチに戻してください。 開口部を折ってテープなどで止めてください。 湿気を避けるために開封したパウチは再冷蔵しないで下さい。 封をした包装パウチは、乾燥した冷所で保管し、一ヶ月以上は保存しないで下さい。 封をしたペトリフィルムプレートの包装パウチは、（エアコンが完備されていないような）検査室が25℃（77ºF）以上で、相対湿度50％以上の場合には、冷凍庫で保管する事をお勧めします。（下記参照）

一度開封したプレートを冷凍保存する場合には、シールできる容器にペトリフィルムプレートを入れてください。 冷凍されたペトリフィルムプレートを使用する場合には、容器を開け、必要な数のプレートを取り出し、残ったプレ - トをシール可能な容器に入れ、冷凍して下さい。 使用期限を過ぎているプレートは使用しないで下さい。 一度開封したパウチの保存は、自動霜取り装置が無い冷凍庫で保存してください。プレートに対して悪影響を与えることがあります。

変色したプレートは使用しないで下さい。 使用期限とロット番号はペトリフィルムプレートの各袋に記載されています。 ロット番号はプレート毎にも印字されています。

ご使用、SECプレートはバイオハザードとなる微生物を含んでいるかもしれません。 お客様の廃棄基準に従って処理してください。

使用説明書

検体の準備

1. 適切な滅菌希釈液をご使用ください。 バターフィールドリン酸緩衝液[2]、0.1% ペプトン水[2]、ペプトン塩希釈剤[3]、緩衝ペプトン水[3]、1/4強度リンゲル溶液[3]、リン酸水素二カリウム[3]、食塩水 (0.85-0.90%)、亜硫酸水素塩フリーのリージンブロスまたは蒸留水。

   クエン酸塩、重亜硫酸塩またはチオ硫酸塩が入っている緩衝液は、菌の成育を阻害するので使用しないで下さい。 クエン酸緩衝剤が、標準検査工程中に指定されている場合には、 上記のの緩衝剤のうちの1つを40～45°C に温めて代用してください。

2. 検体を攪拌またはホモジナイズしてください。
3. 菌の生育を確実にするために、検体懸濁液のｐＨを6.5 ～ 7.5に調整してください。 酸性の検体については、1*N* NaOH でpHを調整します。 アルカリ性の検体に対しては、1*N* HCL でpHを調整します。

プレートへの接種

1. ペトリフィルムSECプレートを平らな面に置きます（図a参照）。
2. 上部フィルムを持ち上げ、ピペットを垂直にして、下部フィルムの中央に 1 mL の検体懸濁液を滴下します (図b参照)。
3. 上部フィルムをローリングさせながら気泡が入らないように注意して、検体にかぶせます(図c参照)。
4. プラスチックスプレッダーを、平らな面を下にして、プレートの中心部に置きます (図 d参照)。 スプレッダーの中心部を軽く押し、検体を均等に広げます。 ゲル化されるまでに、ペトリフィルムプレートの培地部分内で広げます。 フィルム上でスプレッダーをすべらせないで下さい。
5. スプレッダーをはずし、プレートをゲル化されるまでそのまま少なくとも1分間放置します。

培養

透明フィルム側を上にして培養してください。、20枚まで重ねて培養することができます。を限度に重ねて培養します。 ペトリフィルムプレートを、42 ± 1ºCで24 ± 2時間培養します。 使用されている地域の参照方法によって、いくつかの培養時間と温度を使用することができます。その中のいくつかは、認証された方法の特定の使用方法の項に記されています。

判定

1. ペトリフィルムSEC プレートは、通常のコロニーカウンターかまたは他の照明付き拡大鏡で測定できます。 周りの白い枠の上のコロニーは数えないでください。 作業中に混入した気泡も数えないでください。 大腸菌は暗緑色から明緑色のコロニーを産生します（図ｅ参照）。 コロニーは気泡を伴うことがあります。 気泡にかかわりなく、これらの色のコロニーはすべて大腸菌として測定してください。

   警告: このプレートを、大腸菌O157の検出のためには使用しないで下さい。 大腸菌O157菌株の多くは非定型であるので、例えば、グルクロニダーゼ陰性のため、青緑色にはならず、ペトリフィルムSECプレート上では大腸菌として検出されません。

2. 円の大きさは約20cm²です。 1ヵ所かそれ以上の格子のコロニー数を測定して、20倍して全体のコロニー数を計算し推定します。 1cm²あたりの平均値を求め、それを20倍してプレートあたりの測定値を出します（図ｆ）。
3. コロニーが大量に存在すると、ペトリフィルムSECプレートは、成長区分全体が灰色または青色になり、以下の特性のどちらかまたは両方になる原因になります。 ①小さいコロニーが多数あること、②多数の気泡があること こうした場合は、TNTC(測定不能多数)としてください。 もし、実数が必要な場合には、さらに希釈を行なってください。
4. 必要に応じ、コロニーを個別に検査できます。 上部フィルムをはがし、ゲルからコロニーを取り出します（図ｇ）。標準的な方法
5. プレートを培養器から出して1時間以内に測定できない場合、後で計数するために、密封容器に入れて、冷凍して保存できます。マイナス15°C以下で１週間を超えないようにしてください。

詳細は、ペトリフィルムSECプレートの「解説書」を参照してください。 特定の応用や手順に関する質問がある場合は、お近くの販売店にお問い合わせいただくか、弊社のウェブサイトwww.3m.com/foodsafetyをご覧ください。

有効な方法の具体的な説明
ISO 16140 4 プロトコル (3M 01/08-06/01) 準拠したAFNOR検証に認定された方法。 人用の全食品

上記の使用方法に従って行う場合には下記の詳細方法に従ってください。

培養
ペトリフィルムSECプレートを、42 ± 1ºCで24 ± 2時間培養します。

判定
希釈毎に1プレートに対し、ISO 7218[5]に従って、試験検体に存在する微生物の数を計算します。 計算については、150コロニーまでを含むペトリフィルムSECプレートのみを考慮します。 推定菌数は、AFNOR認証範囲外です。

AFNOR Validation
3M – 01/08 – 06/01
アグリビジネス用の代替分析法
AFNOR証明書によって認定された
www.afnor-validation.com

効力の失効についての詳細は、上記のウェブサイト上で入手できる AFNOR検証証明書を参照して下さい

Nordval検証法
ペトリフィルムSECプレート法の詳細は、NordVal 検証を参照してください。

参考資料

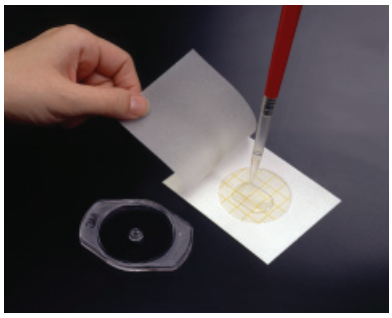
1. 1993年、フランプトン、E.W. および L. レスタイノ。 ベータグルクロニダーゼ検出に基づいた、食品、水および臨床検体における大腸菌の識別方法。 *Journal of Applied Bacteriology* 74, 223-233.
2. FDA. 1998. *Bacteriological Analytical Manual*, 8th ed., Revision A, Appendix 3.64.
3. ISO 6887-1 食品及び動物飼料の微生物学 - 微生物学試験のための試験検体、初期懸濁液及び10進希釈液の調製
4. ISO16140。 食品及び動物飼料の微生物学 - 代替法の検証のためのプロトコル
5. ISO 7218。 食品及び動物飼料の微生物学 - 微生物学試験のための一般規則

凡例
- ⚠ • 注意, 使用前にお読みください
- LOT ⌛ • 箱のロット番号や砂時計の記号は、ロット番号および使用期限を示します。 砂時計の後は年・月で、使用期限を示します。（年・月：2010-10）。砂時計の次の行全体はロット番号 (2010-10 AZ) を示します。
- °C °F • 指定した温度以下で保存してください。

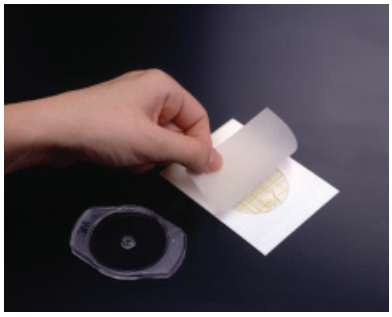
NordVal is established as a Nordic System for validation of alternative microbiological methods (test kits) 。

a.

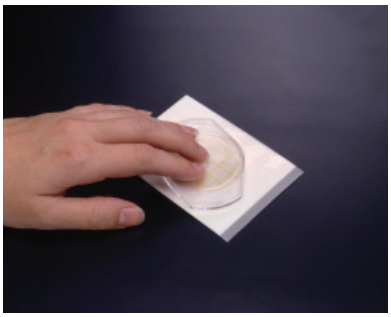
b.



c.

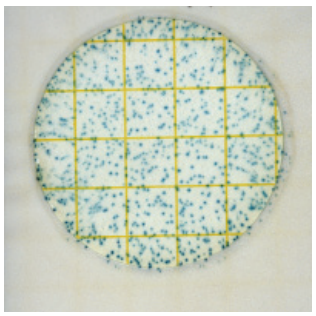


d.

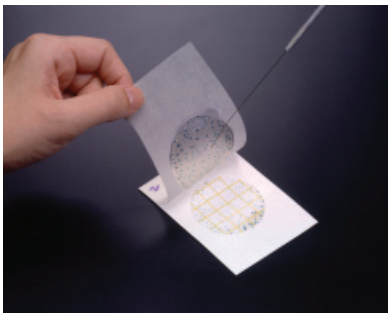


e.

f.



g.



3M United States
3M Center, Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-228-3957

3M Canada
Post Office Box 5757
London, Ontario N6A4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Europe and MEA
3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14300

3M Latin America
Avenida Santa Fe 55, Santa Fe
C.P. 01210 Mexico City
Mexico
5255-5270-0400

3M AsiaPacific
9 Tagore Lane,
Singapore 787472
65-64548611

3M Japan
31-1, Tamagaradai, 2-Chome
Setagaya-Ku, Tokyo
158-8583, Japan
81-3-3709-8289

3M Australia/New Zealand
9 - 15 Chilvers Road
Thornleigh, NSW 2120
Australia
1300 363 878

3M

3M Health Care

St. Paul, MN 55144-1000 U.S.A.
www.3M.com/foodsafety
Made in U.S.A. of globally sourced materials.

Petrifilm and 3M are trademarks of 3M
© 3M 2010. All rights reserved. 34-8704-9517-2